



⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 199 41 634 A 1

⑯ Int. Cl. 7:  
B 41 F 13/10

DE 199 41 634 A 1

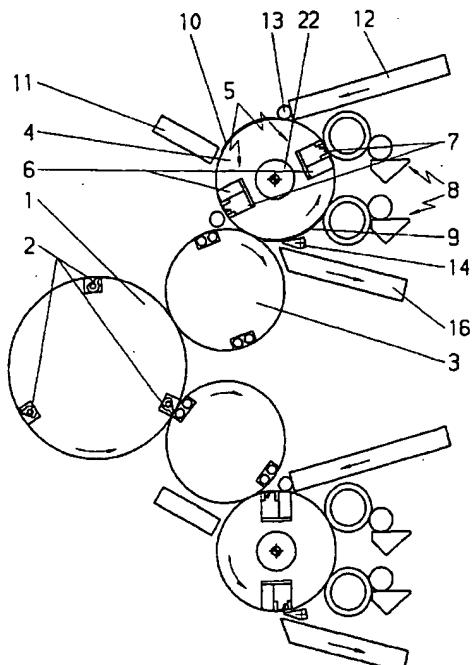
⑯ Aktenzeichen: 199 41 634.6  
⑯ Anmeldetag: 1. 9. 1999  
⑯ Offenlegungstag: 8. 3. 2001

⑯ Anmelder:  
Koenig & Bauer AG, 97080 Würzburg, DE

⑯ Erfinder:  
Becker, Uwe, Dipl.-Ing., 01445 Radebeul, DE;  
Sachers, Horst, Dipl.-Ing., 01640 Coswig, DE;  
Jehring, Arnfried, Dipl.-Ing., 01640 Coswig, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

- ⑯ Verfahren zum Zu- und Abführen flexibler Druckplatten  
 ⑯ Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Zu- und Abführen flexibler Druckplatten.  
 Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Verfahrens zum gleichzeitigen Zu- und Abführen.  
 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass Z die Druckformzylinder (4) aus dem Antriebsräderzug ausgegliedert in eine Synchronstellung gefahren und entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht,  
 Z vor Erreichen der Auswerfposition (22) der Aufnahmekasten (16) und die Druckplattenlöseeinrichtung (14) angestellt, in der Auswerfposition die vorderen Klemmelemente (6) gelöst,  
 Z die ersten alten Druckplatten (6) ausgefahren,  
 Z in der Zuführposition (24) die neuen ersten Druckplatten (9) zugeführt, an der Vorderkante geklemmt, die Aufbügelwalzen (13) angestellt und die Druckplatten (9) aufgebügelt,  
 Z die hinteren Klemmelemente (7) der alten ersten Druckplatten (9) geöffnet und die Druckplatten ausgeworfen,  
 Z vor Erreichen der Auswerfposition (23) die Druckplattenlöseeinrichtungen (14) angestellt und die Verfahrensschritte für die zweiten alten und neuen Druckplatten (10) wiederholt,  
 Z die neuen ersten Druckplatten (9) an der Hinterkante geklammt,  
 Z nach Abschluß der Wiederholung der Verfahrensschritte die zweiten neuen Druckplatten (10) geklemmt, die Druckformzylinder (4) in die Druckposition verfahren und in den Antriebsräderzug der Druckmaschine eingegliedert werden.



DE 199 41 634 A 1

THIS IS AN AVAILABLE COPY

# DE 199 41 634 A 1

1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Zu- und Abführen flexibler Druckplatten von mehreren Druckformzylindern einer Druckmaschine.

Es ist eine Druckmaschine in Kompaktbauweise mit einem Druckzylinder und zwei jeweils einen Offsetzylinder und einem Druckformzylinder mit jeweils zwei Wirkflächen enthaltenden Zylindergruppen bekannt, wobei den Druckformzylindern je eine Bebilderungseinrichtung zur Realisierung der Computer to-Press Technologie zugeordnet ist (DE 198 22 892).

Zum Zuführen von Druckplatten zu den mit vorderen und hinteren Klemmelementen ausgestatteten Druckformzylindern ist denselben jeweils ein Zuführschacht und eine Aufbügelwalze zugeordnet.

Unterhalb des Druckformzylinders ist ein Aufnahmekasten für ausgedrückte Druckplatten angeordnet.

Zum Abführen bedruckter Druckplatten vom mit vorderen und hinteren die Druckplatte klemmenden Klemmelementen ausgestatteten Druckformzylinder ist dem Druckformzylinder eine Druckplattenlöseeinrichtung und eine die abzuführende Druckplatte zu einem Aufnahmekasten leitende Führungseinrichtung zugeordnet.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines Verfahrens zum gleichzeitigen Zu- und Abführen flexibler Druckplatten von den jeweils zwei Druckplatten tragenden Druckformzylindern und auf die jeweils zwei Druckplatten tragenden Druckformzylinder einer Druckmaschine.

Die Aufgabe wird erfundungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruches gelöst.

Nachfolgend wird das Verfahren an einem Ausführungsbeispiel näher beschrieben. Die Zeichnung zeigt in

- Fig. 1 Zylinderkonfiguration (Druckposition),
- Fig. 2 Zylinderkonfiguration (Synchronstellung),
- Fig. 3 Abführstellung,
- Fig. 4 Aufnahmekasten Teilansicht.

Das Verfahren ist in Kombination mit einer Einrichtung, die nachfolgend beschrieben wird, anwendbar.

In Fig. 1 ist die Zylinderkonfiguration einer Kompaktmaschine dargestellt. Die Zylinderkonfiguration enthält einen Druckzylinder 1 mit drei Greifersystemen 2, dem zwei Zylindergruppen mit je einem Offsetzylinder 3 und je einem Druckformzylinder 4 zugeordnet sind. Die Zylinder sind durch einen nicht dargestellten Antriebsräderzug verbunden. Jedem Druckformzylinder 4 sind zwei Farbwerke 8 zugeordnet und jeder Druckformzylinder 4 ist mit zwei Klemmeinrichtungen 5 ausgestaltet, wobei diese jeweils vordere und hintere Klemmelemente 6; 7 besitzen. Die Klemmeinrichtungen 5 sind zur Klemmung einer ersten und einer zweiten Druckplatte 9; 10 auf jedem Druckformzylinder 4 vorgesehen. Jedem Druckformzylinder 4 ist eine Bebilderungseinrichtung 11 und ein Separatantrieb 22 zugeordnet. Oberhalb jedes Druckformzylinders 4 ist ein Zuführschacht 12 und eine Aufbügelwalze 13 angeordnet.

In Fig. 1 sind die Zylinder in einer Druckposition dargestellt, d. h. dass, beispielsweise die vorderen Klemmelemente 6 der rotierenden Druckformzylinder 4 zu einem feststehenden Bezugselement – Zuführschacht 12 – nicht synchron laufen.

In Fig. 2 sind die Zylinder in einer Synchronstellung dargestellt, dabei sind die vorderen Klemmelemente 6 beider Druckformzylinder dem Bezugselement – Zuführschacht 12 – zugeordnet.

Unterhalb jedes Druckformzylinders 4 ist eine Druckplattenlöseeinrichtung 14 und eine Führungseinrichtung 15 angeordnet und die erste Druckplatte 10 ist dabei in einer geklemmten Stellung, in einer gelösten Stellung und in einer

2

Abführstellung dargestellt (Fig. 3).

Ebenfalls unterhalb jedes Druckformzylinders 4 ist ein Aufnahmekasten 16 für ausgedrückte Druckplatten 9; 10 angeordnet. Der Aufnahmekasten 16 ist um einen Drehpunkt 17 schwenkbar, wobei die Schwenkbewegung mittels eines am Aufnahmekasten 16 angreifenden Betätigungsselementes 18 erfolgt.

Am dem Druckformzylinder 4 zugewandten Ende des Aufnahmekastens 16 ist eine mit Gummiringen 19 besetzte Welle 20 angeordnet, wobei der Welle ein Zahnrad 21 zugeordnet ist; im angeschwenkten Zustand des Aufnahmekastens 16 an den Druckformzylinder 4 steht das Zahnrad 21 mit dem nicht dargestellten Druckformzylinderantriebsrad in Wirkverbindung.

Nachfolgend werden die Verfahrensschritte anhand der beschriebenen Einrichtung dargelegt. Vor dem eigentlichen Druckplattenwechsel werden die beiden Druckformzylinder 4 aus dem Antriebsräderzug ausgegliedert und sind nunmehr über den jedem Druckformzylinder 4 zugeordneten

Separatantrieb 22 antreibbar und entgegen des Uhrzeigersinns bewegbar. Vor Erreichung der Auswerfposition – die Auswerfposition ist die Stellung der Druckformzylinder 4 in der ein Abführen einer Druckplatte möglich ist und in Fig. 3 mit dem Bezugszeichen 23 versehen – wird jeweils eine kurvengesteuerte Druckplattenlöseeinrichtung 14 in die Peripherie der Druckformzylinder 4 vor die abzuführende erste alte Druckplatte 10 eingeschwenkt, um nach dem Öffnen der vorderen Klemmelemente 6 die Druckplattenvorderkanten zu lösen. In den Klemmelementen 6 sind dazu entsprechende Spuren vorgesehen. Gleichzeitig wird jeweils der schwenkbar im Gestell gelagerter Aufnahmekasten 16 an den Druckformzylinder 4 angestellt.

An der den Druckformzylindern 4 zugewandten Seite des jeweiligen Aufnahmekastens 16 befinden sich auf einer Welle 20 Gummiringe 19, welche nach dem Anstellen der Aufnahmekästen 16 an die Druckformzylinder 4 mit entsprechend einstellbarer Überdrückung anliegen und über die jetzt hergestellte Zahnradverbindungen von Druckformzylinderantriebsrad und Zahnrad 21 zwangsläufig angetrieben werden.

Die durch die Druckplattenlöseeinrichtungen 14 gelösten Druckplattenvorderkanten werden unter die Führungseinrichtungen 15 geführt und durch Weiterdrehen der Druckformzylinder werden die Druckplatten nun über die beschriebene Reibpaarung in die Aufnahmekästen gefördert. Nach Passage der Auswerfposition werden die Druckplattenlöseeinrichtungen 14 zurückgezogen.

Bei der Drehung der Druckformzylinder 4 bis zur Zuführposition – die Zuführposition ist die Stellung der Druckformzylinder 4, in der ein Zuführen einer Druckplatte möglich ist und in Fig. 2 mit dem Bezugszeichen 24 versehen – werden die ersten alten Druckplatten 10 ausgefahren, d. h. in Richtung Aufnahmekasten gefördert. In der Zuführposition werden die neuen ersten Druckplatten den Druckformzylindern 4 zugeführt, an der Vorderkante in den vorderen Klemmelementen 6 geklemmt, die Andrückwalzen 13 angestellt und die neuen ersten Druckplatten aufgebügelt.

In der Zwischenzeit haben die hinteren Klemmelemente 7 der ersten alten Druckplatten 9 die Auswerfposition erreicht, die hinteren Klemmelemente 7 werden geöffnet, die ersten alten Druckplatten ausgeworfen und im Aufnahmekasten 16 abgelegt.

Bei der weiteren Drehung der Druckformzylinder 4 werden für die zweiten alten Druckplatten und die zweiten neuen Druckplatten die genannten Verfahrensschritte analog wie bei den ersten alten Druckplatten und den ersten neuen Druckplatten abgearbeitet.

# DE 199 41 634 A 1

3

Zwischenzeitlich werden die neuen ersten Druckplatten an der Hinterkante geklemmt. Zum Abschluß der Verfahrensschritte werden die zweiten neuen Druckplatten geklemmt, die Druckformzylinder 4 in die Synchronstellung gefahren und in den Antriebsräderzug der Druckmaschine eingegliedert.

Mit dem erfundungsgemäßen Verfahren ist es möglich die auf den Druckformzylindern angeordneten vier alten Druckplatten durch vier neue Druckplatten gleichzeitig auszutauschen.

5

4

und die neuen ersten Druckplatten (9) auf die Druckformzylinder (4) aufgebügelt

- die hinteren Klemmelemente (7) der alten ersten Druckplatten (9) geöffnet und die Druckplatten ausgeworfen
- vor Erreichen der Auswerfposition (23) die Druckplattenlöseeinrichtungen (14) angestellt und die Verfahrensschritte für die zweiten alten und neuen Druckplatten (10) analog der ersten alten und neuen Druckplatten (9) wiederholt
- die neuen ersten Druckplatten (9) an der Hinterkante geklemmt
- nach Abschluß der Wiederholung der Verfahrensschritte die zweiten neuen Druckplatten (10) geklemmt, die Druckformzylinder (4) in die Druckposition verfahren und in den Antriebsräderzug der Druckmaschine eingegliedert werden.

## Bezugszeichenaufstellung

1 Druckzylinder	15
2 Greifersystem	
3 Offsetzylinder	
4 Druckformzylinder	
5 Klemmeinrichtung	
6 vorderes Klemmelement	
7 hinteres Klemmelement	20
8 Farbwerk	
9 erste Druckplatte	
10 zweite Druckplatte	
11 Bebilderungseinrichtung	
12 Zuführschacht	25
13 Aufbügelwalze	
14 Druckplattenlöseeinrichtung	
15 Führungseinrichtung	
16 Aufnahmekasten	
17 Drehpunkt	30
18 Betätigungsselement	
19 Gummirolle	
20 Welle	
21 Zahnrad	
22 Separatantrieb	35
23 Auswerfposition	
24 Zuführposition	

## Patentansprüche

40

Verfahren zum Zu- und Abführen flexibler Druckplatten zu und von zwei mit Klemmelementen und zwei Druckplatten ausgestatteten Druckformzylindern einer Druckmaschine mit je einem jedem Druckformzylinder zugeordneten Zuführschacht und je einer Andrückrolle sowie Druckplattenlöseeinrichtungen, Führungseinrichtungen und einem unterhalb jedes Druckformzylinders angeordneten Aufnahmekasten, dadurch gekennzeichnet, dass

45

- die Druckformzylinder (4) aus dem Antriebsräderzug der Druckmaschine ausgegliedert, mittels der jedem Druckformzylinder zugeordneten Separatantriebe (22) in eine Synchronstellung gefahren und entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht,
- vor Erreichen der Auswerfposition (22) der 50 Aufnahmekasten (16) und die Druckplattenlöseeinrichtung (14) an jedem Druckformzylinder (4) angestellt, in der Auswerfposition die vorderen Klemmelemente (6) der alten ersten Druckplatten (9) gelöst und nach der Auswerfposition die 55 Druckplattenlöseeinrichtungen (14) zurückgezogen,
- bei der Drehung der Druckformzylinder (4) bis zur Zuführposition (24) die ersten alten Druckplatten (6) ausgefahren,
- in der Zuführposition (24) die neuen ersten Druckplatten (9) zugeführt, an der Vorderkante geklemmt, die Aufbügelwalzen (13) angestellt 65

**- Leerseite -**

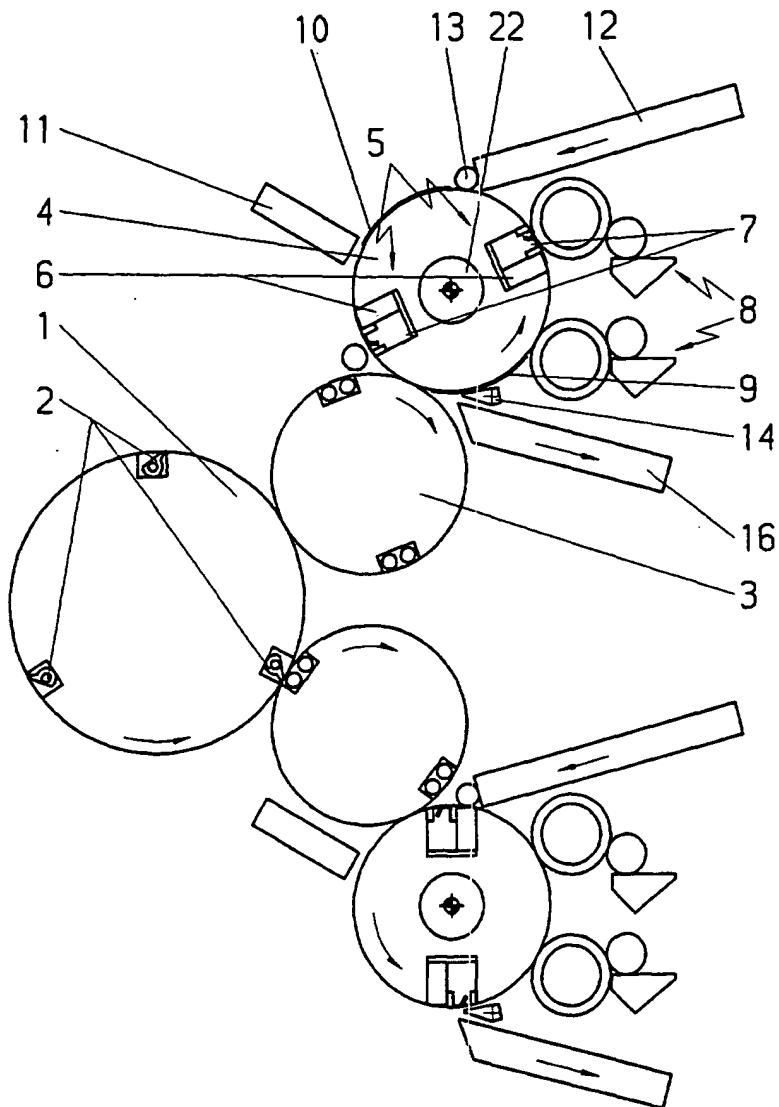


Fig.1

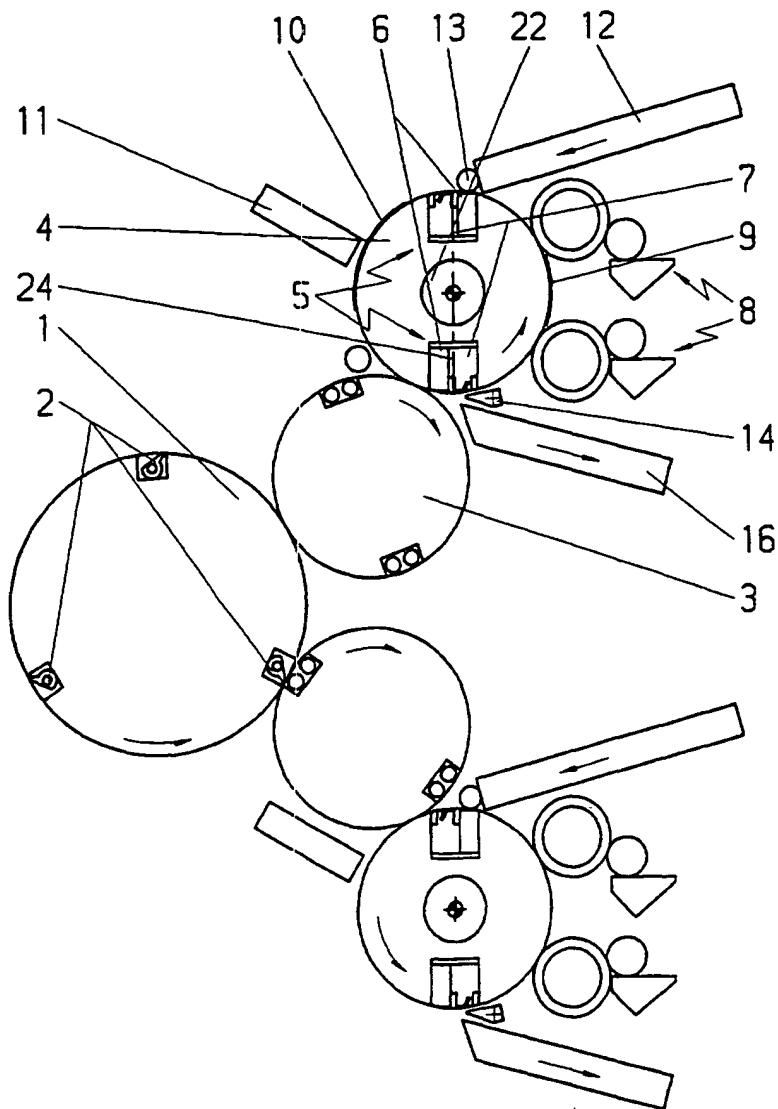


Fig.2

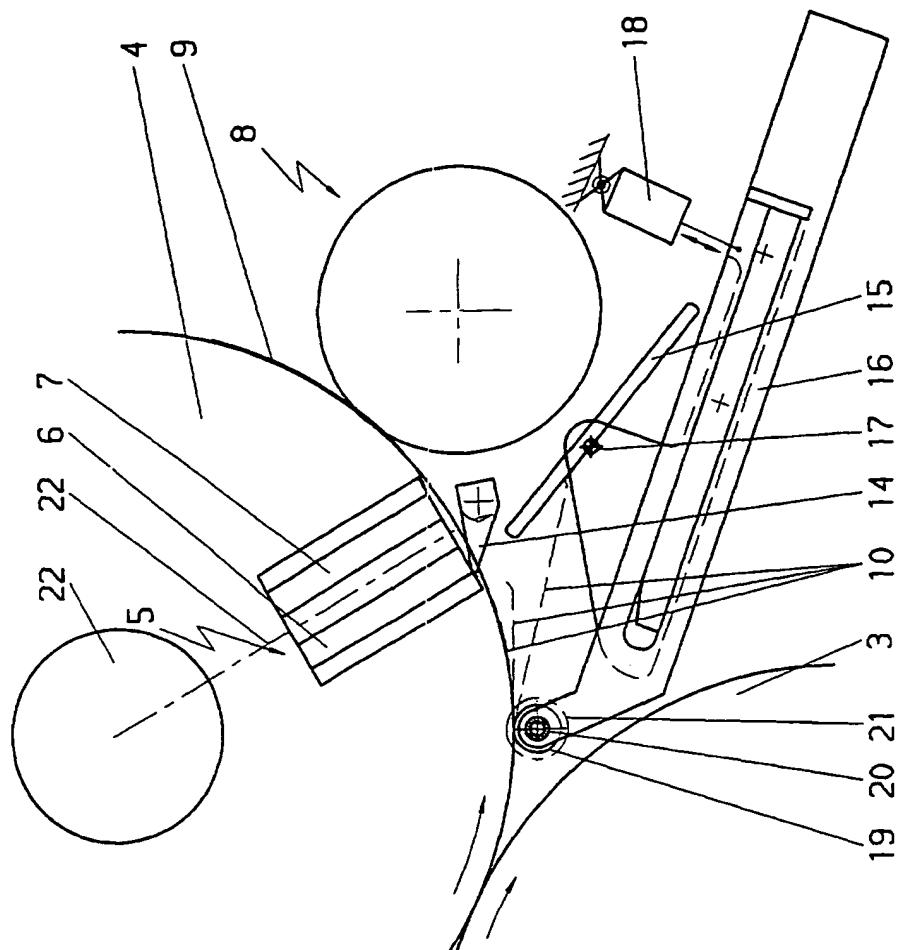


Fig. 3

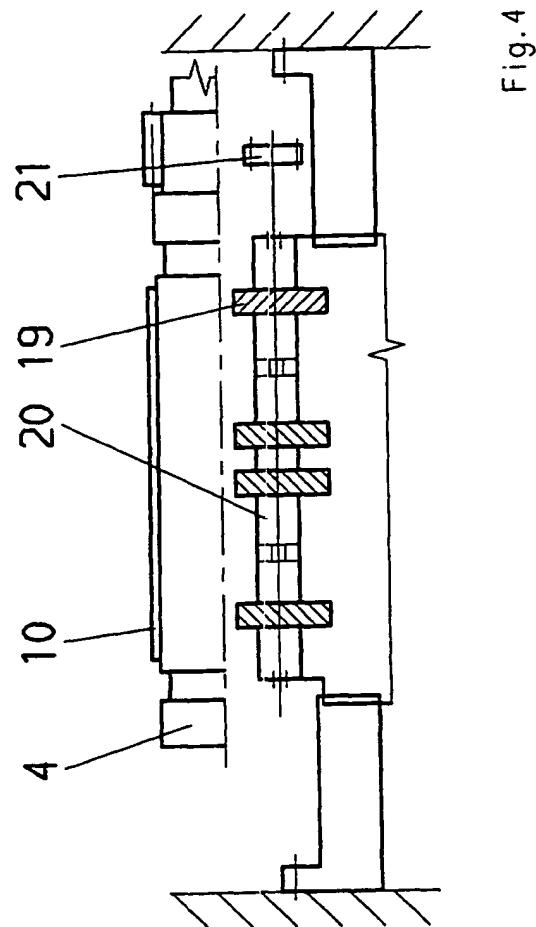
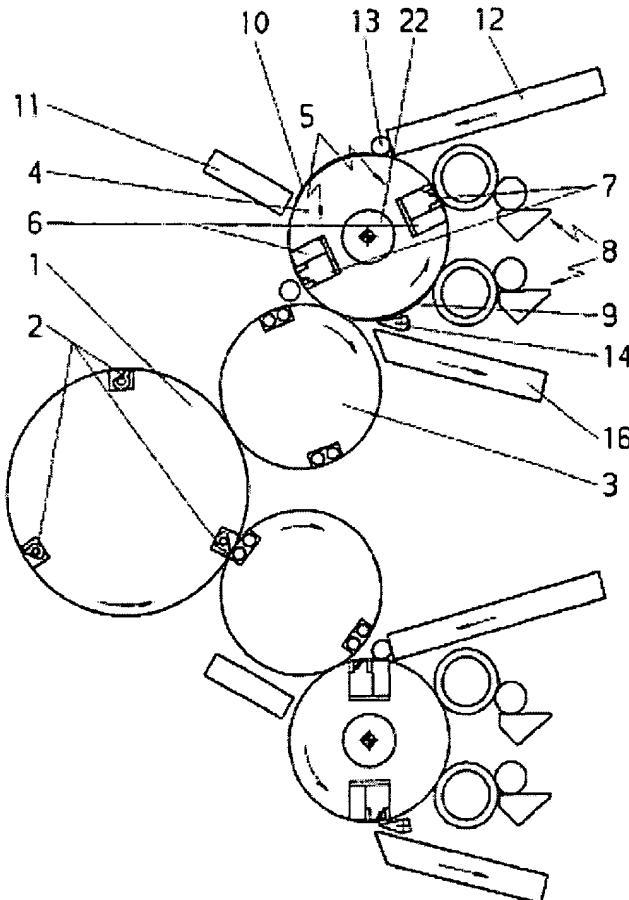


Fig. 4

**Method of supplying and removing printing plates from and to printing forme cylinders, involves feeder shaft, pressure roller, releases, collector box and guides****Patent number:** DE19941634**Publication date:** 2001-03-08**Inventor:** BECKER UWE (DE); SACHERS HORST (DE);  
JEHRING ARNFRIED (DE)**Applicant:** KOENIG & BAUER AG (DE)**Classification:**- **international:** B41F13/10- **european:** B41F27/12A**Application number:** DE19991041634 19990901**Priority number(s):** DE19991041634 19990901**Report a data error here****Abstract of DE19941634**

The method of supplying and removing flexible printing plates (9,10) to and from two printing forme cylinder (4) fitted with clamping elements (6,7) and two printing plates involves a feeder shaft (12) for each cylinder, and pressure roller, printing plate release appliances (14), guides and collector box (16) beneath each printing forme cylinder. The printing forme cylinder is released from the drive wheel train of the printer and has a separate drive.



---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide